

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
Druckmaschinen, Würzburg

**KBA**  
**10/521 763**

DE Rec'd PCT/PTO 21 JAN 2005

Einschreiben

Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstr. 12

80331 München

Koenig & Bauer AG  
Postfach 60 60  
D-97010 Würzburg  
Friedrich-Koenig-Str. 4  
D-97080 Würzburg  
Telefon (09 31) 9 09-0  
Fax (09 31) 9 09-41 01  
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de  
Internet: http://www.kba-print.de

Unser Zeichen: W1.1931PCT/W-KL/03.1810/sa

Datum 2003.07.31  
Unsere Zeichen W1.1931PCT  
Tel. (09 31) 9 09-41 82  
Fax (09 31) 9 09-47 89  
Ihr Schreiben vom -  
Ihre Zeichen PCT/DE03/02466

Internationale Patentanmeldung PCT/DE03/02466

„Vorrichtung und ein Verfahren zur Inspektion von Material“

Anmelder: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft et al.

Anbei übersenden wir Ihnen den vom Erfinder / Anmelder in Feld Nr. X-3  
unterzeichneten Antrag.

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft

i.V. Stiel

4.3.5.-Nr.572/02-AV

i.A. Schäfer

Anlage

Aufsichtsratsvorsitzender:  
Peter Reimpell  
Vorstand:  
Reinhart Siewert, Vorsitzender  
Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann  
(Stellv. Vorsitzender)  
Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann  
Dr.-Ing. Frank Junker  
Dipl.-Ing. Peter Marr  
Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner  
Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg  
Amtsgericht Würzburg  
Handelsregister B 109

Postbank Nürnberg  
BLZ 760 100 85  
Konto-Nr. 422 850  
IBAN: DE 18 7601 0085 0000 4228 50  
BIC: PBNK DEFF 760

Deutsche Bank Würzburg  
BLZ 790 700 16  
Konto-Nr. 0 247 247  
IBAN: DE 51 7907 0016 0024 7247 00  
BIC: DEUT DEMM 790

HypoVereinsbank Würzburg  
BLZ 790 200 76  
Konto-Nr. 1 154 400  
IBAN: DE 09 7902 0076 0001 1544 00  
Ric~ HYV/F DFMW 455

**PCT-ANTRAG**

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 11:11 AM

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen Internationales Aktenzeichen.	
0-1		
0-2	Internationales Anmeldedatum	
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
0-4	Formular - PCT/RO/101 PCT-Antrag erstellt durch Benutzung von	<b>PCT-EASY Version 2.92 (aktualisiert 01.04.2003)</b>
0-4-1		
0-5	Antragsersuchen  Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende Internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	<b>Deutsches Patent- und Markenamt (RO/DE)</b>
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	<b>W1.1931PCT</b>
I	Bezeichnung der Erfindung	<b>VORRICHTUNG UND EIN VERFAHREN ZUR INSPEKTION VON MATERIAL</b>
II	Anmelder	
II-1	Diese Person ist	<b>nur Anmelder</b>
II-2	Anmelder für	<b>Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US</b>
II-4	Name	<b>KOENIG &amp; BAUER AKTIENGESELLSCHAFT</b>
II-5	Anschrift:	<b>Friedrich-Koenig-Str. 4 D-97080 Würzburg Deutschland</b>
II-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	<b>DE</b>
II-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	<b>DE</b>
II-8	Telefonnr.	<b>0931 / 909-4430</b>
II-9	Telefaxnr.	<b>0931 / 909-4789</b>
II-10	e-mail	<b>kba-patent@kba-print.de</b>
III-1	Anmelder und/oder Erfinder	
III-1-1	Diese Person ist	<b>Anmelder und Erfinder</b>
III-1-2	Anmelder für	<b>Nur US</b>
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	<b>STÖBER, Bernd, Rüdiger</b>
III-1-5	Anschrift:	<b>Kaiserforst 19 D-33378 Rheda-Wiedenbrück Deutschland</b>
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	<b>DE</b>
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	<b>DE</b>

Zur Post am  
mailed on  
21. JUL. 2003

## PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 10:01 AM

IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vor den internationalen Behörden zu vertreten, und zwar als:	gemeinsamer Vertreter
IV-1-1	Name	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
IV-1-2	Anschrift:	Patente - Lizenzen Friedrich-Koenig-Str. 4 D-97080 Würzburg Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	0931 / 909-4430
IV-1-4	Telefaxnr.	0931 / 909-4789
IV-1-5	e-mail	kba-patent@kba-print.de
V	Bestimmung von Staaten	
V-1	Regionales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat des Harare-Protokolls und Vertragsstaat des PCT ist EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist EP: AT BE BG CH&LI CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT RO SE SI SK TR und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat der OAPI und Vertragsstaat des PCT ist
V-2	Nationales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NI NO NZ OM PG PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK SL SY TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM ZW

**PCT-ANTRAG**

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 11:11 AM

V-5	Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen Zusätzlich zu den unter Punkten V-1, V-2 und V-3 vorgenommenen Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der nachstehend unter Punkt V-6 angegebenen Staaten. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt.	
V-6	Staaten, die von der Erklärung über vorsorgliche Bestimmungen ausgenommen werden	KEINE
VI-1	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht	
VI-1-1	Anmeldedatum	26 Juli 2002 (26.07.2002)
VI-1-2	Nummer	10234084.6
VI-1-3	Staat	DE
VI-2	Ersuchen um Erstellung eines Prioritätsbeleges Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der in der (den) nachstehend genannten Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermittein:	VI-1
VII-1	Gewählte Internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)
VIII	Erklärungen	Anzahl der Erklärungen
VIII-1	Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders	-
VIII-2	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten	-
VIII-3	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen	-
VIII-4	Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika)	-
VIII-5	Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit	-

Einschreiben

Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstr. 12

80331 München

Koenig & Bauer AG  
Postfach 60 60  
D-97010 Würzburg  
Friedrich-Koenig-Str. 4  
D-97080 Würzburg  
Telefon (09 31) 9 09-0  
Fax (09 31) 9 09-41 01  
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de  
Internet: http://www.kba-print.de

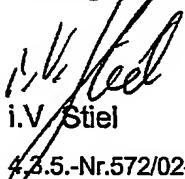
Unser Zeichen: W1.1931PCT/W-KL/03.1810/sa

Datum 2003.07.31  
Unsere Zeichen W1.1931PCT  
Tel. (09 31) 9 09-41 82  
Fax (09 31) 9 09-47 89  
Ihr Schreiben vom -  
Ihre Zeichen PCT/DE03/02466

Internationale Patentanmeldung PCT/DE03/02466  
„Vorrichtung und ein Verfahren zur Inspektion von Material“  
Anmelder: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft et al.

Anbei übersenden wir Ihnen den vom Erfinder / Anmelder in Feld Nr. X-3  
unterzeichneten Antrag.

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft

  
i.V. Stiel

  
i.A. Schäfer

4.3.5.-Nr.572/02-AV

Anlage

Aufsichtsratsvorsitzender:  
Peter Reimpell  
Vorstand:  
Reinhart Siewert, Vorsitzender  
Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann  
(Stellv. Vorsitzender)  
Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann  
Dr.-Ing. Frank Junker  
Dipl.-Ing. Peter Marr  
Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner  
Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg  
Amtsgericht Würzburg  
Handelsregister B 109

Postbank Nürnberg  
BLZ 760 100 85  
Konto-Nr. 422 850  
IBAN: DE 18 7601 0085 0000 4228 50  
BIC: PBNK DEFF 760  
Deutsche Bank Würzburg  
BLZ 790 700 16  
Konto-Nr. 0 247 247  
IBAN: DE 51 7907 0016 0024 7247 00  
BIC: DEUT DEMM 790  
HypoVereinsbank Würzburg  
BLZ 790 200 76  
Konto-Nr. 1 154 400  
IBAN: DE 09 7902 0076 0001 1544 00  
BIC: HYVE DEFM 455

**PCT-ANTRAG**

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 10:51 AM

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen	
0-1	Internationales Aktenzeichen.	
0-2	Internationales Anmeldedatum	
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
0-4	Formular - PCT/RO/101 PCT-Antrag	
0-4-1	erstellt durch Benutzung von	<b>PCT-EASY Version 2.92 (aktualisiert 01.04.2003)</b>
0-5	Antragsersuchen  Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende Internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	<b>Deutsches Patent- und Markenamt (RO/DE)</b>
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	<b>W1.1931PCT</b>
I	Bezeichnung der Erfindung	<b>VORRICHTUNG UND EIN VERFAHREN ZUR INSPEKTION VON MATERIAL</b>
II	Anmelder	
II-1	Diese Person ist	<b>nur Anmelder</b>
II-2	Anmelder für	<b>Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US</b>
II-4	Name	<b>KOENIG &amp; BAUER AKTIENGESELLSCHAFT</b>
II-5	Anschrift:	<b>Friedrich-Koenig-Str. 4 D-97080 Würzburg Deutschland</b>
II-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	<b>DE</b>
II-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	<b>DE</b>
II-8	Telefonnr.	<b>0931 / 909-4430</b>
II-9	Telefaxnr.	<b>0931 / 909-4789</b>
II-10	e-mail	<b>kba-patent@kba-print.de</b>
III-1	Anmelder und/oder Erfinder	
III-1-1	Diese Person ist	<b>Anmelder und Erfinder</b>
III-1-2	Anmelder für	<b>Nur US</b>
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	<b>STÖBER, Bernd, Rüdiger</b>
III-1-5	Anschrift:	<b>Kaiserforst 19 D-33378 Rheda-Wiedenbrück Deutschland</b>
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	<b>DE</b>
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	<b>DE</b>

Zur Post am  
mailed on  
21. JUL. 2003

IV-1	<b>Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift</b> Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vor den internationalen Behörden zu vertreten, und zwar als: IV-1-1 Name IV-1-2 Anschrift:  IV-1-3 Telefonnr. IV-1-4 Telefaxnr. IV-1-5 e-mail	
	<b>gemeinsamer Vertreter</b>  <b>KOENIG &amp; BAUER AKTIENGESELLSCHAFT</b> <b>Patente - Lizenzen</b> <b>Friedrich-Koenig-Str. 4</b> <b>D-97080 Würzburg</b> <b>Deutschland</b> <b>0931 / 909-4430</b> <b>0931 / 909-4789</b> <b>kba-patent@kba-print.de</b>	
V	<b>Bestimmung von Staaten</b>	
V-1	Regionales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)  AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat des Harare-Protokolls und Vertragsstaat des PCT ist EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist EP: AT BE BG CH&LI CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT RO SE SI SK TR und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat der OAPI und Vertragsstaat des PCT ist	
V-2	Nationales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)  AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NI NO NZ OM PG PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK SL SY TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM ZW	

## PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 01 AM

IX	Kontrollliste	Anzahl der Blätter	Elektronische Datei(en) beigefügt
IX-1	Antrag (inklusive Erklärungsblätter)	5	-
IX-2	Beschreibung	6	-
IX-3	Ansprüche	3	-
IX-4	Zusammenfassung	1	EZABST00.TXT
IX-5	Zeichnung(en)	1	-
IX-7	INSGESAMT	16	
	Beigefügte Unterlagen	Unterlage(n) in Papierform beigefügt	Elektronische Datei(en) beigefügt
IX-8	Blatt für die Gebührenberechnung	✓	-
IX-17	PCT-EASY-Diskette	-	Diskette
IX-19	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll	-	
IX-20	Sprache der int. Anmeldung	Deutsch	
X-1	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters		
X-1-1	Name	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT	
X-1-2	Name der unterzeichnenden Person	i.V. Stiel	
X-1-3	Eigenschaft	4/3.5.-Nr. 572/02-AV	
X-2	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters		
X-2-1	Name	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT	
X-2-2	Name der unterzeichnenden Person	i.A. Seibert	
X-3	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters		
X-3-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	STÖBER, Bernd, Rüdiger	

## VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	
10-2	Zeichnung(en):	
10-2-1	Eingegangen	
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	
10-5	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EP

**PCT-ANTRAG**

Original (für EINREICHUNG ) - gedruckt am 08.07.2003 01 AM

10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben	
------	--	--

**VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN**

11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro	
------	---	--

**PCT-ANTRAG**

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 11:11 AM

<b>0</b>	<b>Vom Anmeldeamt auszufüllen</b>	
<b>0-1</b>	Internationales Aktenzeichen.	
<b>0-2</b>	Internationales Anmeldedatum	
<b>0-3</b>	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
<b>0-4</b>	<b>Formular - PCT/RO/101 PCT-Antrag</b>	
<b>0-4-1</b>	erstellt durch Benutzung von	<b>PCT-EASY Version 2.92 (aktualisiert 01.04.2003)</b>
<b>0-5</b>	<b>Antragsersuchen</b>  Der Unterzeichnnte beantragt, daß die vorliegende Internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
<b>0-6</b>	<b>(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt</b>	<b>Deutsches Patent- und Markenamt (RO/DE)</b>
<b>0-7</b>	<b>Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts</b>	<b>W1.1931PCT</b>
<b>I</b>	<b>Bezeichnung der Erfindung</b>	<b>VORRICHTUNG UND EIN VERFAHREN ZUR INSPEKTION VON MATERIAL</b>
<b>II</b>	<b>Anmelder</b>	
<b>II-1</b>	Diese Person ist	<b>nur Anmelder</b>
<b>II-2</b>	Anmelder für	<b>Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US</b>
<b>II-4</b>	Name	<b>KOENIG &amp; BAUER AKTIENGESELLSCHAFT</b>
<b>II-5</b>	Anschrift:	<b>Friedrich-Koenig-Str. 4 D-97080 Würzburg Deutschland</b>
<b>II-6</b>	Staatsangehörigkeit (Staat)	<b>DE</b>
<b>II-7</b>	Sitz/Wohnsitz (Staat)	<b>DE</b>
<b>II-8</b>	Telefonnr.	<b>0931 / 909-4430</b>
<b>II-9</b>	Telefaxnr.	<b>0931 / 909-4789</b>
<b>II-10</b>	e-mail	<b>kba-patent@kba-print.de</b>
<b>III-1</b>	<b>Anmelder und/oder Erfinder</b>	
<b>III-1-1</b>	Diese Person ist	<b>Anmelder und Erfinder</b>
<b>III-1-2</b>	Anmelder für	<b>Nur US</b>
<b>III-1-4</b>	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	<b>STÖBER, Bernd, Rüdiger</b>
<b>III-1-5</b>	Anschrift:	<b>Kaiserforst 19 D-33378 Rheda-Wiedenbrück Deutschland</b>
<b>III-1-6</b>	Staatsangehörigkeit (Staat)	<b>DE</b>
<b>III-1-7</b>	Sitz/Wohnsitz (Staat)	<b>DE</b>

Zur Post am  
mailed on  
21. JUL. 2003

## PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 11:11 AM

IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vor den internationalen Behörden zu vertreten, und zwar als:	gemeinsamer Vertreter
IV-1-1	Name	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
IV-1-2	Anschrift:	Patente - Lizenzen Friedrich-Koenig-Str. 4 D-97080 Würzburg Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	0931 / 909-4430
IV-1-4	Telefaxnr.	0931 / 909-4789
IV-1-5	e-mail	kba-patent@kba-print.de
V	Bestimmung von Staaten	
V-1	Regionales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	<p>AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat des Harare-Protokolls und Vertragsstaat des PCT ist</p> <p>EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist</p> <p>EP: AT BE BG CH&amp;LI CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT RO SE SI SK TR und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist</p> <p>OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG und jeder weitere Staat, der Mitgliedstaat der OAPI und Vertragsstaat des PCT ist</p>
V-2	Nationales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NI NO NZ OM PG PH PL PT RO RU SC SD SE SG SK SL SY TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM ZW

V-5	Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen Zusätzlich zu den unter Punkten V-1, V-2 und V-3 vorgenommenen Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der nachstehend unter Punkt V-6 angegebenen Staaten. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt.	
V-6	Staaten, die von der Erklärung über vorsorgliche Bestimmungen ausgenommen werden	KEINE
VI-1	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht	
VI-1-1	Anmeldedatum	26 Juli 2002 (26.07.2002)
VI-1-2	Nummer	10234084.6
VI-1-3	Staat	DE
VI-2	Ersuchen um Erstellung eines Prioritätsbeleges Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der in der (den) nachstehend genannten Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln:	VI-1
VII-1	Gewählte Internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)
VIII	Erklärungen	Anzahl der Erklärungen
VIII-1	Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders	-
VIII-2	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten	-
VIII-3	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen	-
VIII-4	Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika)	-
VIII-5	Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit	-

**PCT-ANTRAG**

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 10:31 AM

<b>IX</b>	<b>Kontrollliste</b>	<b>Anzahl der Blätter</b>	<b>Elektronische Datei(en) beigefügt</b>
IX-1	Antrag (inklusive Erklärungsblätter)	5	-
IX-2	Beschreibung	6	-
IX-3	Ansprüche	3	-
IX-4	Zusammenfassung	1	<b>EZABST00.TXT</b>
IX-5	Zeichnung(en)	1	-
IX-7	<b>INSGESAMT</b>	<b>16</b>	
	<b>Beigefügte Unterlagen</b>	<b>Unterlage(n) in Papierform beigefügt</b>	<b>Elektronische Datei(en) beigefügt</b>
IX-8	Blatt für die Gebührenberechnung	✓	-
IX-17	PCT-EASY-Diskette	-	<b>Diskette</b>
IX-19	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll	-	
IX-20	Sprache der int. Anmeldung	<b>Deutsch</b>	
X-1	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters	<i>i.V. Stiel</i>	
X-1-1	Name	<b>KOENIG &amp; BAUER AKTIENGESELLSCHAFT</b>	
X-1-2	Name der unterzeichnenden Person	<b>i.V. Stiel</b>	
X-1-3	Eigenschaft	<b>4.3.5.-Nr.572/02-AV</b>	
X-2	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters	<i>i.A. Seibert</i>	
X-2-1	Name	<b>KOENIG &amp; BAUER AKTIENGESELLSCHAFT</b>	
X-2-2	Name der unterzeichnenden Person	<b>i.A. Seibert</b>	
X-3	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters		
X-3-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	<b>STÖBER, Bernd, Rüdiger</b>	

**VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN**

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	
10-2	Zeichnung(en):	
10-2-1	Eingegangen	
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	
10-5	Internationale Recherchenbehörde	<b>ISA/EP</b>

Original (für EINREICHUNG ) - gedruckt am 08.07.2003 10:01 AM

10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben
------	--

## VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN

11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro
------	---

**PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE  
GEBÜHRENBERECHNUNG)**

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 10:58:01 AM

(Dieses Blatt zählt nicht als Blatt der internationalen Anmeldung und ist nicht Teil derselben)

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen Internationales Aktenzeichen.			
0-2	Eingangsstempel des Anmeldeamts			
0-4	Formular - PCT/RO/101 (Anlage) <b>PCT Blatt für die Gebührenberechnung</b> erstellt durch Benutzung von	<b>PCT-EASY Version 2.92 (aktualisiert 01.04.2003)</b>		
0-9	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	<b>W1.1931PCT</b>		
2	Anmelder	<b>KOENIG &amp; BAUER AKTIENGESELLSCHAFT, et al.</b>		
12	Berechnung der vorgeschriebenen Gebühren	Höhe der Gebühr/Multiplikator	Gesamtbeträge (EUR)	
12-1	Übermittlungsgebühr <b>T</b>	⇒	<b>90</b>	
12-2-1	Recherchengebühr <b>S</b>	⇒	<b>945</b>	
12-2-2	International search to be carried out by	<b>EP</b>		
12-3	Internationale Gebühr Grundgebühr (erste 30 Blätter) <b>b1</b>		<b>444</b>	
12-4	Anzahl der Blätter über 30	<b>0</b>		
12-5	Zusatzblattgebühr <b>(X)</b>	<b>10</b>		
12-6	Gesamtbetrag der weiteren Gebühren <b>b2</b>	<b>0</b>		
12-7	<b>b1 + b2 = B</b>	<b>444</b>		
12-8	Bestimmungsgebühren Anzahl der in der internationalen Anmeldung vorgenommenen Bestimmungen	<b>96</b>		
12-9	Anzahl der zu zahlenden Bestimmungsgebühren (höchstens 5)	<b>5</b>		
12-10	Bestimmungsgebühr <b>(X)</b>	<b>96</b>		
12-11	Gesamtbetrag der Bestimmungsgebühren <b>D</b>	<b>480</b>		
12-12	PCT-EASY-Gebührenermäßig ung <b>R</b>	<b>-137</b>		
12-13	Gesamtbetrag der internationalen Gebühr (B+D-R) <b>I</b>	⇒	<b>787</b>	
12-14	Gebühr für Prioritätsbeleg Anzahl der beantragten Prioritätsbelege <b>1</b>			
12-15	Gebühr per Prioritätsbeleg <b>(X)</b>	<b>25</b>		
12-16	Gesamtbetrag Gebühr für Prioritätsbeleg(e) <b>P</b>	⇒	<b>25</b>	
12-17	Gesamtbetrag der zu zahlenden Gebühren (T+S+I+P)	⇒	<b>1.847</b>	
12-19	Zahlungsart	<b>Abbuchungsauftrag</b>		

PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE  
GEBÜHRENBERECHNUNG)

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 10:58:01 AM

12-20	Anweisungen betreffend laufendes Konto Das Anmeldeamt:	Deutsches Patent- und Markenamt (RO/DE)
12-20-1	Ermächtigung, den vorstehend angegebenen Gesamtbetrag der Gebühren abzubuchen..	✓
12-20-2	Ermächtigung, Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehenden angegebenen Gesamtbetrages der Gebühren meinem laufenden Konto zu belasten bzw. gutzuschreiben..	✓
12-20-3	Die Bevollmächtigung, die Gebühr für Prioritätsbeleg abzubuchen.	✓
12-21	Nummer des laufenden Kontos	4 092 478 00
12-22	Datum	08 Juli 2003 (08.07.2003)
12-23	Name und Unterschrift	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT <i>i.V. Fleel i.A. Seibert</i>

**PRÜFPROTOKOLL UND BEMERKUNGEN**

13-2-2	Prüfergebnisse Staaten	Grün? Es können mehr Bestimmungen vorgenommen werden. Die folgenden Staaten sind nicht bestimmt worden: DE. Bitte überprüfen.
13-2-8	Prüfergebnisse Gebühren	Grün? Bitte bestätigen, daß das Gebührenverzeichnis in der zur Zeit geltenden Fassung benutzt wurde
		Grün? Bitte überprüfen, daß geänderte Gebührenbeträge richtig sind
13-2-9	Prüfergebnisse Zahlung	Grün? Bitte überprüfen Sie, daß bei dem gewählten Anmeldeamt ein gültiges laufendes Konto auf Ihren Namen besteht
13-2-10	Prüfergebnisse Anmerken	Grün? Der Name der unterzeichnenden Person oder/und ihre Eigenschaft nicht angegeben. Bitte berücksichtigen Sie, daß einige Anmeldeämter fordern, daß diese Information zusammen mit der Unterschrift vorgeführt wird.

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 08.07.2003 10:11 AM

**PCT-EASY-Informationsblatt**

(Vom Anmelder auszufüllen; dieses Blatt NICHT mit der internationalen Anmeldung einreichen)

**PRÜFPROTOKOLL**

<b>Grün?</b>	<b>Staaten</b> Es können mehr Bestimmungen vorgenommen werden. Die folgenden Staaten sind nicht bestimmt worden: DE. Bitte überprüfen.
<b>Grün?</b>	<b>Gebühren</b> Bitte bestätigen, daß das Gebührenverzeichnis in der zur Zeit geltenden Fassung benutzt wurde
<b>Grün?</b>	Bitte überprüfen, daß geänderte Gebührenbeträge richtig sind
<b>Grün?</b>	<b>Zahlung</b> Bitte überprüfen Sie, daß bei dem gewählten Anmeldeamt ein gültiges laufendes Konto auf Ihren Namen besteht
<b>Grün?</b>	<b>Anmerken</b> Der Name der unterzeichnenden Person oder/und ihre Eigenschaft nicht angegeben. Bitte berücksichtigen Sie, daß einige Anmeldeämter fordern, daß diese Information zusammen mit der Unterschrift vorgeführt wird.

**Vor Einreichung der internationalen Anmeldung, bitte sorgfältig prüfen daß:**

- die Angaben auf dem ausgedruckten Anmeldeformular richtig sind;
- Feld Nr. X des Anmeldeformulars und Punkte 12-23 der Anlage zum Anmeldeformular unterschrieben sind;
- alle in den Feldern Nr. VIII und IX des Antragsformulars angegebenen Bestandteile der internationalen Anmeldung beigefügt sind; und,
- die Diskette mit der PCT-EASY-Zipdatei der internationalen Anmeldung ist beigefügt und eindeutig mit "PCT-EASY", dem Aktenzeichen des Anmelders/Anwalts und dem Familiennamen des Anmelders beschrifft

**ACHTUNG**

Ändern Sie keine Angaben auf dem Ausdruck des Anmeldeformulars. Die elektronische Version der PCT-EASY Anmeldung wurde schreibgeschützt. Falls zu diesem Zeitpunkt ein Fehler oder eine Auslassung entdeckt wird, müssen Sie das zur Einreichung gespeicherte Formular erneut öffnen, die nötigen Änderungen vornehmen und das Formular alsbald erneut einreichen. Zum Schluß muß von Hand durch erneutes Abspeichern des korrigierten gespeicherten Formulars auf Diskette eine NEUE Diskette zur Einreichung erstellt werden. Der vorher angefertigte Ausdruck und die Einreichungsdiskette sollten zerstört werden, um zu vermeiden, daß sie irrtümlicherweise ans Anmeldeamt geschickt werden.

Die Einrichtung verfügt über eine Vorrichtung zur Inspektion von Material mit einer Sensoreinrichtung und einer Beleuchtungseinrichtung, wobei das von der Beleuchtungseinrichtung abgegebene Prüflicht nach der Reflexion und/oder dem Durchscheinen des Materials von der Sensoreinrichtung aufgenommen und in einer Auswerteeinheit ausgewertet wird. Die Beleuchtungseinrichtung weist zumindest zwei Lichtquellen auf, die jeweils Prüflicht unterschiedlicher Lichtfarbe abgeben, wobei die Sensoreinrichtung zumindest zwei auf das unterschiedliche Prüflicht der Lichtquellen abgestimmte Farbkanäle aufweist.

**BEST AVAILABLE COPY**

# Immer auf den neuesten Stand bringen!

## Beschreibung

### Vorrichtung und ein Verfahren zur Inspektion von Material

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Inspektion von Material gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder 12.

Derartige Vorrichtungen werden beispielsweise, jedoch keineswegs ausschließlich, zur Inspektion von mit Wertnoten bedruckten Druckbögen verwendet. Mittels der Beleuchtungseinrichtung wird das bogenförmige Material dabei mit einem Prüflicht beleuchtet, wobei das Prüflicht an der Oberfläche des Materials entweder reflektiert wird (Auflicht-Inspektionen) oder das Material durchscheint (Durchlicht-Inspektion). Anschließend wird das Prüflicht von einer Sensoreinrichtung, beispielsweise einer Kamera, aufgenommen und die dabei erfassten Eingangssignale in einer Auswerteeinheit ausgewertet.

Aus der WO 01/85586 A1 ist eine Vorrichtung zur Inspektion von bogenförmigen Material bekannt. Bei dieser Vorrichtung sind zwei Beleuchtungseinrichtungen und zwei Sensoreinrichtungen vorgesehen, die einander jeweils zugeordnet sind. Die erste Beleuchtungseinrichtung ist relativ zur zugeordneten Sensoreinrichtung so angeordnet, dass das bogenförmige Material vom Prüflicht durchscheint wird, wodurch eine Durchlicht-Inspektion ermöglicht wird. Die zweite Beleuchtungseinrichtung dagegen ist relativ zur zugeordneten Sensoreinrichtung derart angeordnet, dass das Prüflicht der zweiten Beleuchtungseinrichtung am Material reflektiert wird, wodurch eine Auflicht-Inspektionen ermöglicht wird. Im Ergebnis kann mit dieser Vorrichtung am zu inspizierenden Material also eine Auflicht-Inspektion und eine Durchlicht-Inspektion durchgeführt werden.

Die DE 44 34 168 A1, die EP 0 952 438 A2, die JP 10-185 690 A und die US 3 120 782 A offenbaren Vorrichtungen zur Inspektion von Material mit einer Sensoreinrichtung und

mehreren Lichtquellen, wobei die Lichtquellen jeweils Prüflicht unterschiedlicher Lichtfarbe abgeben.

Die GB 2 002 923 A und die DE 15 12 179 B1 zeigen Anordnungen von Lichtquellen für Auflicht und Durchlicht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Inspektion von Material zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 12 gelöst.

Ein Vorteil der Vorrichtung liegt insbesondere darin, dass lediglich eine Sensoreinrichtung, beispielsweise eine Farbkamera, eine Farbzeilenkamera oder eine CCD-Kamera, notwendig ist, um mit der Vorrichtung verschiedene Prüfkriterien abprüfen zu können. Die Erfindung beruht dabei auf dem Grundgedanken, dass die unterschiedlichen Prüfkriterien mit unterschiedlichen Lichtfarben geprüft werden. Die Beleuchtungseinrichtung weist deshalb zumindest zwei Lichtquellen auf, die jeweils Prüflicht unterschiedlicher Lichtfarbe, d. h. unterschiedlicher Wellenlänge, abgeben. In der Sensoreinrichtung sind zumindest zwei verschiedene Farbkanäle vorgesehen. Damit ist es möglich, dass mit der Sensoreinrichtung unterschiedliche Lichtfarben aufgenommen werden, die dann getrennt in der Auswerteeinheit auswertbar sind. Denn die von der Sensoreinrichtung aufgenommenen Eingangssignale können entsprechend der jeweiligen Lichtfarbe mittels der verschiedenen Farbkanäle getrennt voneinander verarbeitet werden, so dass trotz der Verwendung lediglich einer Sensoreinrichtung die verschiedenen Prüfkriterien nicht miteinander vermischt werden.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Lichtquellen Prüflicht mit im Wesentlichen monochromer Lichtfarbe abgeben. Diese monochromen Lichtfarben lassen sich in einfacher Weise den verschiedenen Farbkanälen der Sensoreinrichtung zuordnen, so

dass eine ungewollte Verfälschung oder Beeinflussung der Eingangssignale auf den verschiedenen Farbkanälen im Wesentlichen ausgeschlossen ist.

Die spektrale Position und/oder Bandbreite des von den Lichtquellen abgegebene Prüflicht ist auf die Transmissionskurve der Sensoreinrichtung abgestimmt.

Handelsübliche Farbkameras, die als Sensoreinrichtung in der vorgeschlagenen Vorrichtung Verwendung finden können, weisen üblicherweise drei getrennte Farbkanäle für die Farben rot, blau und grün auf. Es ist deshalb besonders vorteilhaft, wenn die Beleuchtungseinrichtung drei Lichtquellen aufweist, deren Prüflicht jeweils auf die Eigenschaften der drei Farbkanäle abgestimmt sind. Dazu können beispielsweise drei Lichtquellen mit den monochromen Lichtfarben rot, blau und grün Verwendung finden.

Besondere Vorteile bietet die Vorrichtung, wenn die Lichtquellen an unterschiedlichen Positionen relativ zum Material angeordnet sind. Im Ergebnis können damit verschiedene Prüfkriterien, die der jeweiligen Position entsprechen, abgeprüft werden, wobei jedoch lediglich eine Sensoreinrichtung vorgesehen werden muss.

Um die Vorrichtung an verschiedene Inspektionsaufgaben anpassen zu können, ist es besonders vorteilhaft, wenn die Lichtquellen verstellbar gelagert sind. D. h. durch Verstellung der Lichtquellen wird es dann möglich, die verschiedenen Lichtquellen an verschiedene Prüfkriterien anzupassen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist eine Lichtquelle derart angeordnet, dass das Material vom entsprechenden Prüflicht durchscheint wird. Eine zweite Lichtquelle ist außerdem derart angeordnet, dass das entsprechende Prüflicht vom Material reflektiert wird. Im Ergebnis kann damit erreicht werden, dass mit der Vorrichtung zugleich eine Auflicht-Inspektion, bei dem das Prüflicht am Material reflektiert wird, und eine Durchlicht-Inspektion, bei dem das Prüflicht das Material durchscheint, durchgeführt werden kann.

Für diese kombinierte Auflicht- und Durchlichtinspektion ist lediglich eine Sensoreinrichtung erforderlich, da die Auflicht-Inspektion auf einem ersten Farbkanal und die Durchlicht-Inspektion auf einem zweiten Farbkanal verarbeitet wird.

Alternativ bzw. in Kombination zu dieser Ausführungsform können zwei Lichtquellen auch derart angeordnet sein, dass die unterschiedlich farbigen Prüflüfter mit unterschiedlichem Winkel am Material reflektiert werden. Auch bei dieser Ausführungsform werden die in der Sensoreinrichtung vom Prüflüft verursachten Eingangssignale auf getrennten Farbkanälen verarbeitet, so dass unterschiedliche Prüfkriterien mit allein einer Sensoreinrichtung aufgenommen und verarbeitet werden können.

Eine Ausführungsform der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

Die einzige Zeichnung zeigt eine Vorrichtung zur Inspektion von bogenförmigen Material im schematischen Querschnitt.

Die in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung 01 weist eine in der Art einer Farbzeilenkamera ausgebildete Sensoreinrichtung 02, drei eine Beleuchtungseinrichtung bildende Lichtquellen 03; 04 und 06 und ein Auflager 07 auf.

Das zu inspizierende Material 08, insbesondere bogen- oder bahnförmiges Material 08, wird mittels in der Zeichnung nicht dargestellter Fördereinrichtungen in die Vorrichtung 01 eingefördert und liegt dann auf der Oberseite des Auflagers 07 plan auf. Im Auflager 07 ist eine Ausnehmung 09 vorgesehen, so dass ein von der unterhalb des Auflagers 07 angeordneten Lichtquelle 06 abgestrahltes Prüflüft 12 ins Objektiv der Sensoreinrichtung 02 fallen kann. Die Lichtquelle 03 gibt Prüflüft 10 mit der monochromen Lichtfarbe rot ab. Die Lichtquelle 04 gibt ein Prüflüft 11 mit der monochromen Lichtfarbe blau ab. Die Lichtquelle 06 gibt das Prüflüft 12 mit der monochromen Lichtfarbe grün ab. Die

Sensoreinrichtung 02 weist drei getrennte Farbkanäle für die Lichtfarben rot, blau und grün auf.

Bei der Inspektion der Bildinformationen, insbesondere des Druckbildes, des Materials 08 wird wie folgt vorgegangen. Nach der Anordnung des Materials 08 über der Ausnehmung 09 strahlen die Lichtquellen 03; 04 und 06 gleichzeitig ihr jeweiliges Prüflicht, 10; 11 und 12 in den unterschiedlichen Lichtfarben ab. Das rote Prüflicht 10 und das blaue Prüflicht 11 werden am bogenförmigen Material 08 unter unterschiedlichen Winkeln reflektiert und fallen gemeinsam ins Objektiv der Sensoreinrichtung 02. Im Ergebnis kann somit eine winkelabhängige Auflicht-Inspektion des bogenförmigen Materials 08 durchgeführt werden. Zugleich durchscheint das von der Lichtquelle 06 abgegebene grüne Prüflicht 12 das bogenförmige Material 08 und fällt ebenfalls ins Objektiv der Sensoreinrichtung 02. Somit kann zugleich zu den beiden Auflicht-Inspektionen mit den Lichtfarben rot und blau auch eine davon getrennte Durchlicht-Inspektion mit der Lichtfarbe grün durchgeführt werden. Die Zuordnung der verschiedenen Lichtfarben zu den verschiedenen Auflicht- bzw. Durchlicht-Inspektionen ist dabei grundsätzlich beliebig und kann ausgetauscht werden.

In der Sensoreinrichtung 02 werden die Prüflichter 10; 11 und 12 entsprechend den unterschiedlichen Lichtfarben rot, blau und grün auf getrennten Farbkanälen verarbeitet und an eine nicht dargestellte Auswerteeinrichtung weitergeleitet. Die Bildinhalte der einzelnen Farbkanäle können dadurch in der Auswerteeinheit getrennt voneinander verarbeitet werden. Dabei ist es jedoch selbstverständlich auch möglich, die auf getrennten Farbkanälen eingegangenen Eingangssignale miteinander in Zusammenhang zu setzen, um dadurch beispielsweise räumliche Rückschlüsse ziehen zu können.

**Bezugszeichenliste**

- 01 Vorrichtung
- 02 Sensoreinrichtung
- 03 Lichtquelle
- 04 Lichtquelle
- 05 -
- 06 Lichtquelle
- 07 Auflager
- 08 Material, bogenförmiges
- 09 Ausnehmung (07)
- 10 Prüflicht, rotes
- 11 Prüflicht, blaues
- 12 Prüflicht, grünes

## Ansprüche

1. Vorrichtung (01) zur Inspektion von Material (08) mit einer Sensoreinrichtung (02) und einer Beleuchtungseinrichtung, wobei das von der Beleuchtungseinrichtung mittels Lichtquellen (03; 04; 06) abgegebene Prüflicht (10; 11; 12) nach der Reflektion und/oder dem Durchscheinen des Materials (08) von der Sensoreinrichtung (02) aufgenommen und in einer Auswerteeinheit ausgewertet wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Beleuchtungseinrichtung zumindest zwei Lichtquellen (03; 04; 06) aufweist, die jeweils Prüflicht (10; 11; 12) unterschiedlicher Lichtfarbe abgeben, wobei die Sensoreinrichtung (02) zumindest zwei auf das unterschiedliche Prüflicht (10; 11; 12) der Lichtquellen (03; 04; 06) abgestimmte Farbkanäle aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das von den Lichtquellen (03; 04; 06) jeweils abgegebene Prüflicht (10; 11; 12) nach der Reflektion und/oder dem Durchscheinen des Materials (08) von der Sensoreinrichtung (02) gemeinsam aufgenommen und die verschiedenen Farbkanäle in der Auswerteeinheit getrennt ausgewertet werden.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquellen (03; 04; 06) Prüflicht (10; 11; 12) mit im wesentlichen monochromer Lichtfarbe abgeben.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass spektrale Position und/oder Bandbreite des von den Lichtquellen (03; 04; 06) abgegebenen Prüflights (10; 11; 12) auf die Transmissionskurve der Sensoreinrichtung (02) abgestimmt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoreinrichtung (02) in der Art einer Farbzeilenkamera ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoreinrichtung (02) in der Art einer CCD-Kamera ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoreinrichtung (02) drei Farbkanäle aufweist, wobei in der Beleuchtungseinrichtung drei Lichtquellen (03; 04; 06) vorgesehen sind, deren Prüflicht (10; 11; 12) jeweils auf die Eigenschaften der drei Farbkanäle abgestimmt sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquellen (03; 04; 06) an unterschiedlichen Positionen relativ zum Material (08) angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquellen (03; 04; 06) verstellbar gelagert sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Lichtquelle (06) derart angeordnet ist, dass das Material (08) vom entsprechenden Prüflicht (12) durchscheint wird und zumindest eine Lichtquelle (03; 04) derart angeordnet ist, dass das entsprechende Prüflicht (10; 11) vom Material (08) reflektiert wird.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Lichtquelle (03) derart angeordnet ist, dass das entsprechende Prüflicht (10) vom Material (08) unter einem ersten Winkel reflektiert wird und zumindest eine Lichtquelle (04) derart angeordnet ist, dass das entsprechende Prüflicht (11) vom Material (08) unter einem zweien Winkel reflektiert wird.
12. Verfahren zur Inspektion von Material mit einer Sensoreinrichtung (02) und einer Beleuchtungseinrichtung, wobei das von der Beleuchtungseinrichtung mittels

Lichtquellen (03; 04; 06) abgegebene Prüflicht (10; 11; 12) nach der Reflektion und/oder dem Durchscheinen des Materials (08) von der Sensoreinrichtung (02) aufgenommen und in einer Auswerteeinheit ausgewertet wird, wobei die Beleuchtungseinrichtung zumindest drei Lichtquellen (03; 04; 06) aufweist, die jeweils Prüflicht (10; 11; 12) unterschiedlicher Lichtfarbe abgeben, wobei die Sensoreinrichtung (02) zumindest drei auf das unterschiedliche Prüflicht (10; 11; 12) der Lichtquellen (03; 04; 06) abgestimmte Farbkanäle aufweist, so dass das von den Lichtquellen (03; 04; 06) jeweils abgegebene Prüflicht (10; 11; 12) nach der Reflektion und/oder dem Durchscheinen des Materials (08) von der Sensoreinrichtung (02) gemeinsam aufgenommen und die verschiedenen Farbkanäle in der Auswerteeinheit getrennt ausgewertet werden, dadurch gekennzeichnet, dass drei Lichtquellen (03; 04; 06) gleichzeitig Prüflicht (10; 11; 12) in den unterschiedlichen Lichtfarben auf lediglich eine Sensoreinrichtung (02) strahlen, dass das Prüflicht (10) der ersten Lichtquelle (03) und das Prüflicht der zweiten Lichtquelle (04) am bogenförmigen Material (08) reflektiert werden und dass das Prüflicht (12) der dritten Lichtquelle (06) das bogenförmige Material (08) durchscheint und somit zugleich zu zwei Auflichtinspektionen eine davon getrennte Durchlichtinspektion durchgeführt wird.

13. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Material (08) als Bildinformation aufweisendes Druckerzeugnis ausgebildet.

## Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Inspektion von Material mit einer Sensoreinrichtung und einer Beleuchtungseinrichtung, wobei das von der Beleuchtungseinrichtung abgegebene Prüflicht nach der Reflektion und/oder dem Durchscheinen des Materials von der Sensoreinrichtung aufgenommen und in einer Auswerteeinheit ausgewertet wird. Die Beleuchtungseinrichtung weist zumindest zwei Lichtquellen auf, die jeweils Prüflicht unterschiedlicher Lichtfarbe abgeben, wobei die Sensoreinrichtung zumindest zwei auf das unterschiedliche Prüflicht der Lichtquellen abgestimmte Farbkanäle aufweist.

